

Mémoire de Maîtrise en médecine No 777

L'effet de la gémellité associée à la prématurité sur l'interaction précoce et les processus d'attachement

Etudiante

Caroline Schnider

Tuteur

Blaise Pierrehumbert, PD MER

Service Universitaire Psychiatrie Enfant et Adolescent (SUPEA)

Expert

Yves de Roten, PD MER

Institut Universitaire de Psychothérapie (IUP)

Lausanne, 15.12.2012

Abstract

Objectif

Le but de cette recherche est d'observer un possible rôle de la gémellité dans la qualité de l'interaction précoce mère-enfant et dans le développement de l'attachement à une année par rapport à des non-jumeaux respectivement prématurés et non prématurés selon l'observation directe selon la description des enfants par leurs mères.

Méthode

Il s'agit d'une étude longitudinale exploratoire qui vise à comparer les compétences sociales et communicatives de trois populations : prématurés respectivement jumeaux et non-jumeaux ainsi qu'enfants nés à terme non-jumeaux à 4, 6, 12 et 18 mois. Cette recherche est réalisée dans le cadre de deux études prospectives menées au Service Universitaire de Psychiatrie de l'Enfant et de l'Adolescent sur le devenir des grands prématurés. Les outils utilisés sont le *CARE-Index* qui évalue la qualité de l'interaction mère-enfant, la situation étrange qui détermine le type d'attachement de l'enfant et le Toddler temperament scale (TTS) qui permet d'apprécier le tempérament de l'enfant tel que perçu par leurs mères.

Limites

Les deux principales limites de ce travail sont certainement le nombre restreint de sujets observés et le fait que les sujets étudiés proviennent de deux études différentes et soient comparés entre eux. Les questionnaires du TTS remplis par les mères représentent également une limite car peuvent comporter une part de "désirabilité sociale".

Résultats

Cette étude a permis de retrouver les résultats de certaines théories de base de l'interaction mère-enfant et du processus d'attachement en les appliquant à un groupe de jumeaux prématurés. Nous avons retrouvé des différences significatives dans les résultats du *CARE-Index* qui suggère que la gémellité influencerait la qualité de l'interaction précoce. Celle-ci ne semble par contre pas empêcher le développement d'un attachement secure à une année.

Mots clés

Gémellité, jumeaux, prématurés, attachement, interaction précoce

Introduction

Avec l'augmentation du recours à la procréation médicalement assistée et un âge maternel plus avancé, le nombre des grossesses multiples a fortement augmenté ces dernières années. Environ la moitié des naissances gémellaires ont lieu prématurément avec des risques de co-morbidités et d'hospitalisations plus importantes que pour les enfants nés à terme¹. De nombreuses études ont parlé du stress important que cela représente pour les parents et de la séparation due aux soins hospitaliers qui peuvent interférer dans les processus d'interaction précoce et d'attachement^{2,3,4}.

Cette étude s'intéresse à l'effet de la gémellité associé à la prématurité dans l'interaction précoce et l'attachement mère-enfant. Il a été démontré dans la littérature que les mères de jumeaux présentent un plus grand risque de fatigue physique et mentale⁴. La charge de soins et de travail apparaît beaucoup plus importante et laisse moins de temps à la mère pour prodiguer toute l'attention et les moments d'interaction à chaque enfant de manière individuelle comme elle le ferait avec un enfant unique. Il a été prouvé que le stress maternel influence la qualité de l'interaction précoce entre la mère et son enfant⁵. Mary Ainsworth⁶ a démontré que l'interaction précoce mère-enfant affecte le type d'attachement de l'enfant à 12 mois et que ce dernier joue un rôle important dans le développement cognitif et comportemental. En effet, une interaction marquée par une bonne sensibilité maternelle* va favoriser un attachement secure de l'enfant. Dans son livre, Pierrehumbert⁸ décrit les fonctions d'un attachement secure. Parmi celles-ci, l'attachement représente une base sécurisante pour l'exploration et favorise l'autonomie de l'individu.

De nombreuses études, dont celles de Lagnières et al.³ se sont penchées sur l'impact de la prématurité dans l'interaction mère-enfant. Il en ressort que la perception qu'à la mère de son enfant joue un grand rôle dans sa manière d'interagir et dans sa sensibilité. Un enfant prématuré est souvent perçu par sa mère comme plus difficile et en découle une diminution de la sensibilité maternelle ainsi qu'un attachement moins secure.

Udry-Jorgensen et al.² ont identifié deux facteurs influençant un attachement secure de l'enfant : la sévérité des problèmes périnataux et la qualité de l'interaction mère-enfant précoce. Il ressort de leur étude que les enfants prématurés sont souvent plus insecure à 12 mois que les enfants nés à terme.

* Selon Ainsworth⁶, la sensibilité est le fait de percevoir les signaux de l'enfant de manière appropriée et d'y apporter une réponse rapide et cohérente. Cette définition correspond à la sensibilité testée dans le *CARE-Index* de Crittenden⁷ qui est mise en évidence par une mère qui s'adapte à l'enfant, partage avec lui. Cette interaction est marquée par un plaisir partagé.

Les auteurs² ont également mis en évidence deux types de dyades qui montrent le rôle de l'interaction précoce dans l'attachement : le premier type de dyade « contrôlante » est à risque car favorise le développement d'un attachement insecure. Le deuxième type « sensible » ou « coopérative » est protecteur. En effet, une mère contrôlante* est associée à un enfant compulsif compliant** ainsi qu'à un attachement insecure de l'enfant à 12 mois. Une mère sensible est associée à un enfant coopérant*** ainsi qu'à un attachement secure à 12 mois.

Dans le groupe des prématurés, Forcada-Guex et al.¹⁰ ont montré la présence d'un nombre plus important de dyades contrôlantes, avec davantage de troubles dans la prise alimentaire, dans le développement social ou du langage, dans le long terme. Selon les auteurs¹⁰, un but serait donc de favoriser une interaction protectrice afin d'améliorer les compétences futures de l'enfant. Un des moyens pour y parvenir serait de diminuer le stress et la dépression maternelle. Le type de dyade « contrôlante » se retrouve en effet dans le cadre de prématurité particulièrement chez les mères ayant subi un important stress périnatal.

Peu d'études se sont par contre penchées sur les effets de la gémellité associée à la prématurité. Goldberg et al.¹¹ ont étudié l'interaction mère-enfant et l'attachement de jumeaux par rapport à des enfants uniques de petit poids de naissance. Les mères de jumeaux apparaissent moins sensibles. Malgré cela, la majorité des enfants des deux populations présentent un attachement secure à une année. Toutefois, dans le groupe des jumeaux, les auteurs notent une sur-représentation des sous-catégories B1 ainsi que B4 et décrivent cet attachement comme « marginalement secure ». En effet, selon Ainsworth⁶, la sous-catégorie B1 présente des signes d'évitement et la sous-catégorie B4 des signes de résistance. Les auteurs proposent que des facteurs protecteurs extérieurs jouent un rôle dans le processus d'attachement tel que le fait d'avoir un jumeau ou un pair du même âge, mais que ceux-ci ne seraient pas suffisant pour développer un attachement totalement secure.

Ostfeld et al.¹² ont eux comparé le comportement de mères de prématurés jumeaux avec celui de mères de prématurés uniques. Ils ont conclu que les mères de jumeaux répondent

* Selon la définition de ces auteurs, le contrôle maternel est le fait de ne pas tenir compte des besoins de l'enfant et de ne pas s'adapter à lui dans les initiatives mises en place. L'interaction entraîne un manque de plaisir partagé et est conduite selon les intentions de la mère.⁷

** Un enfant compulsif-compliant est en état d'alerte, de surveillance. Il présente des réactions contre le contrôle maternel. Cette interaction est marquée par un manque de plaisir partagé et un évitement des échanges visuels.⁷

*** Un enfant coopérant exprime du plaisir qu'il partage avec l'adulte. Il présente un contact visuel et une expression faciale attentive ce qui facilite l'interaction.⁷

moins fréquemment aux signaux de leurs enfants et initient moins de comportements positifs que les autres mères. A 18 mois, les jumeaux présentent un appauvrissement du développement cognitif. Il ressort de cette étude que le statut de jumeaux influence le comportement de la mère et modifie la fréquence et la qualité de l'interaction.

Feldmann et al.¹³ ont montré des différences dans la sensibilité des mères d'enfants multiples. En effet, il ressort de leur étude que les mères de prématurés jumeaux et triplés sont moins sensibles que les mères d'enfants prématurés uniques. Il apparaît également que le développement des compétences cognitives à une année est moindre pour les triplés.

L'hypothèse de ce travail est que la gémellité produit des effets sur les mécanismes d'interaction précoce et les processus d'attachement. Au vu de la prévalence des naissances de jumeaux prématurés, il semble pertinent d'étudier la gémellité associée à la prématurité. Pour y parvenir, nous nous sommes basé sur les méthodes d'analyse de l'attachement d'Ainsworth et de Crittenden. Le « *CARE-Index* »¹⁴ qui permet d'évaluer l'interaction précoce mère-enfant et en particulier la sensibilité maternelle, a été effectué à 4, 6 et 18 mois*. A 12 mois, le type d'attachement est déterminé par la « situation étrange »⁹. Au même âge, un questionnaire est proposé aux mères afin d'évaluer le tempérament de l'enfant, tel qu'il est perçu par les mères.

Méthode

Population

L'analyse des effets de la gémellité associée à la prématurité sur l'interaction mère-enfant est basée sur un échantillonnage de sujets provenant de deux études effectuées au service Universitaire de Psychiatrie de l'Enfant et de l'Adolescent (SUPEA), desquelles nous avons extrait 3 échantillons: jumeaux prématurés, non-jumeaux prématurés et non-jumeaux nés à terme. Il aurait été souhaitable d'effectuer une comparaison avec un quatrième échantillon composé de jumeaux nés à terme. Cependant, comme probable conséquence à la forte association de la prématurité à la gémellité, il ne nous a pas été possible d'extraire un nombre suffisant de jumeaux nés à terme de ces deux études.

Les critères d'inclusion sont : âge gestationnel de moins de 33 semaines pour les jumeaux et non-jumeaux prématurés. Les jumeaux sont inclus dans l'étude par paire de la même famille. L'échantillonnage contient un nombre égal de participants de sexe masculin et féminin.

* Pour les échantillons prématurés, il s'agit à chaque fois de l'âge corrigé.

Les critères d'exclusion sont : malformations majeures, anomalies chromosomiques, foetopathie, hémorragie intraventriculaire > grade 2, leucomalacie hyperéchogène ou kystique ≥ 2 , rétinopathie $\geq III$, syndrome de sevrage, maladie psychiatrique parental et/ou abus de drogue ainsi que difficultés à parler français. Les sujets proviennent de deux études (ci-dessous) ; ils ont été suivis par l'unité de développement du Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), aucun n'a présenté de trouble mental ou psychomoteur par la suite qui aurait nécessité l'exclusion des études.

Etude a² : trois groupes proviennent de cette étude : 6 prématurés jumeaux, 6 prématurés non-jumeaux et 10 enfants nés à terme non-jumeaux, observés à l'âge de 4 et 12 mois.

Etude b⁵ : trois groupes sont issus de cette étude : 8 prématurés jumeaux, 8 prématurés non-jumeaux et 8 non-jumeaux nés à terme, observés à l'âge de 6, 12 et 18 mois.

Instruments

Care-Index L'interaction précoce mère-enfant est analysée à l'aide du *CARE-Index*¹⁴, une méthode d'évaluation mise au point par Patricia Crittenden. Il est basé sur une vidéo d'au moins deux minutes d'échange entre la mère et l'enfant et ne doit pas dépasser le temps naturel d'interaction selon l'âge de l'enfant. Le *CARE-Index* peut être effectué dès la naissance et jusqu'à l'âge de deux ans. Il permet d'analyser 7 items comportementaux : expression faciale, expression verbale, position du corps, affection, contingence, contrôle et choix d'activité de la mère et de l'enfant. Le score est défini séparément pour la mère et l'enfant. La qualité de l'interaction maternelle est définie par 3 axes: sensible, contrôlante et passive^{*}. La sensibilité maternelle qui va principalement nous intéresser dans cette étude est mesurée à la fois à l'aide du *CARE-Index* et de l'échelle de sensibilité d'Ainsworth⁶. Selon Crittenden⁷, la sensibilité maternelle n'est pas une caractéristique individuelle mais découle d'une relation spécifique. La même mère peut avoir des scores de sensibilité différents selon avec quel enfant elle interagit.

La qualité de l'interaction de l'enfant est définie en 4 axes: coopératif, difficile^{**}, compulsif et passif^{***}.

* Une mère passive présente un comportement d'inhibition avec un évitement des échanges visuels et se tient à distance de l'enfant. Cette interaction est marquée par un manque de plaisir partagé et une pauvreté des échanges.⁷

** Un enfant difficile montre un comportement d'opposition face à l'adulte, il ne se laisse pas faire et refuse l'invitation au jeu. Il est également irritable, peut crier ou grimacer. L'interaction est marquée par un manque de plaisir partagé.⁷

*** Un enfant passif présente un évitement des contacts avec l'adulte notamment un évitement des échanges visuels et l'ignore lorsque celui-ci essaie d'interagir avec lui. Il présente une absence d'intérêt pour le jeu. Cette interaction est marquée par un manque de plaisir partagé.⁷

Situation étrange La qualité de l'attachement est mesurée à l'aide de la situation étrange (SST) mise au point par Mary Ainsworth^{6,9}. La situation étrange consiste en une vidéo de 21 minutes comportant des épisodes de séparations puis de réunions entre la mère et son enfant. La classification est basée sur le comportement de l'enfant et le résultat est distribué en 3 groupes selon le type d'attachement. Un enfant avec un attachement secure (B) est affecté par la séparation avec sa mère, il réduit sa phase d'exploration et est capable de montrer des signes de détresse. Lors de la réunion, il recherche le contact et la communication. La catégorie secure est divisée en 4 sous-catégories ; B1 : secure avec des signes d'évitement, B2 et B3 : secure et B4 : secure avec des signes de résistance.

Un enfant avec un attachement évitant (A) est peu affecté par la séparation, il remarque à peine l'absence de sa mère et ne recherche pas le contact lors de la réunion.

Un enfant avec un attachement résistant (C) ressent une détresse durant la séparation puis présente une recherche de contact combinée à un comportement de résistance durant la réunion.

TTS Il s'agit d'un questionnaire comportant 97 items rempli par les mères et qui vise à évaluer leur perception du tempérament de l'enfant. Il en ressort 9 échelles ; activité, rythmicité, approche, adaptabilité, intensité, humeur, persistance, distractibilité, seuil de sensibilité. L'enfant est ainsi décrit comme « easy » si deux échelles au maximum parmi les catégories *difficult/easy* (*rythmicité, approche, adaptabilité, intensité, humeur*) sont supérieures à la moyenne et qu'aucune ne dépasse plus d'une déviation standard, « difficult » si au moins 4 des 5 mêmes échelles (dont *intensité*) sont supérieures à la moyenne définie par le TTS. L'enfant est décrit comme « slow-to-warm-up » si les échelles *approche* ou *adaptabilité* varient de plus d'une déviation standard et que les catégories *activité* et *humeur* varient respectivement jusqu'à 4.42 et 2.58 au maximum, « intermediate » pour toutes les autres combinaisons de possibilités¹⁵.

Procédure

Le *CARE-Index* est effectué à 4, 6 et 18 mois afin d'analyser la qualité de l'interaction précoce et l'évolution de celle-ci. Les sujets âgés de 4 mois proviennent de l'étude A. Les sujets de l'étude B sont eux observés à 6 et 18 mois dans les mêmes conditions que ceux de l'étude A afin de pouvoir être comparés. Nous avons également utilisés les résultats des dyades mères-enfants obtenues par l'étude de Forcada-Guex¹⁰ sur les sujets de l'étude B.

Le type d'attachement est déterminé à l'aide de la situation étrange effectuée à 12 mois sur les sujets provenant des études A et B.

Le TTS est proposé à l'âge de 12 mois aux mères des sujets provenant de l'étude A.

Analyse

Les résultats sont analysés à l'aide du programme de statistique SPSS version 19. L'analyse de variance (ANOVA) ainsi que les tests *post-hoc* sont utilisés pour comparer les 8 axes obtenus avec le *CARE-Index*. L'évolution des résultats de 4 à 18 mois est illustrée à l'aide de graphique utilisant les moyennes de ces mêmes axes. Des corrélations sont effectuées afin de retrouver les patterns décrit dans la littérature^{2,10} « contrôle » et « sensible ».

Les résultats de la situation étrange sont présentés à l'aide de statistiques descriptives (tableaux croisés). Un *chi-carré* ainsi qu'une analyse de variance (ANOVA) sont réalisées afin de déterminer les différences entre les échantillons. Concernant le TTS, les résultats sont détaillés à l'aide d'un tableau croisé et un *chi-carré* est effectué.

La signification statistique des tests dans ce travail est déterminée par un p plus petit que 0.05 ($P < 0.05$), [95% Conf. Interval].

Tableau 1. Etude et Echantillons

Etude A CARE-Index (4 mois corrigés)	N	AG	Sexe (fille%)
Prématurés jumeaux	6	31 1/7	50
Prématurés non-jumeaux	6	31 1/7	33.3
Nés à terme non-jumeaux	10	40	50
Total	22	35	45.5
Etude A TTS (12 mois corrigés)			
Prématurés jumeaux	6	31 1/7	50
Prématurés non-jumeaux	6	31 1/7	33.3
Nés à terme non-jumeaux	10	40	50
Total	22	35	45.5
Etudes A et B Strange Situation (12 mois corrigés)			
Prématurés jumeaux	12	30 4/7	33.3
Prématurés non-jumeaux	14	30 1/7	50
Nés à terme non-jumeaux	10	40	50
Total	36	33 5/7	45
Etude B Care-Index (6 et 18 mois corrigé)			
Prématurés jumeaux	8	31 3/7	62.5
Prématurés non-jumeaux	8	31	50
Nés à terme non-jumeaux	8	40	50
Total	24	34 1/7	54.2

Résultats

CARE-Index Concernant la sensibilité maternelle à 4 mois, nous constatons que les mères de jumeaux prématurés sont significativement moins sensibles que les mères de non-jumeaux nés à terme ($p=0.017$). Cette différence n'est par contre pas significative entre les autres échantillons.

Nous pouvons également remarquer que la sensibilité maternelle évolue avec l'âge des enfants. A 6 mois, les différences diminuent et à 18 mois la tendance s'inverse. Les mères de jumeaux prématurés deviennent en effet plus sensibles de manière significative entre 4 et 18 mois ($p=0.006$). Les 2 autres échantillons ne subissent pas cette évolution et la sensibilité reste relativement stable au cours du temps.

La sensibilité selon l'échelle d'Ainsworth suit la même logique que la cotation du *CARE-Index*.

A 4 mois, la sensibilité des mères de jumeaux est significativement moins importante que celles des mères d'enfants non-jumeaux nés à terme ($p=0.009$). L'évolution entre 4 et 18 mois est la même qu'avec la mesure du *CARE-Index*.

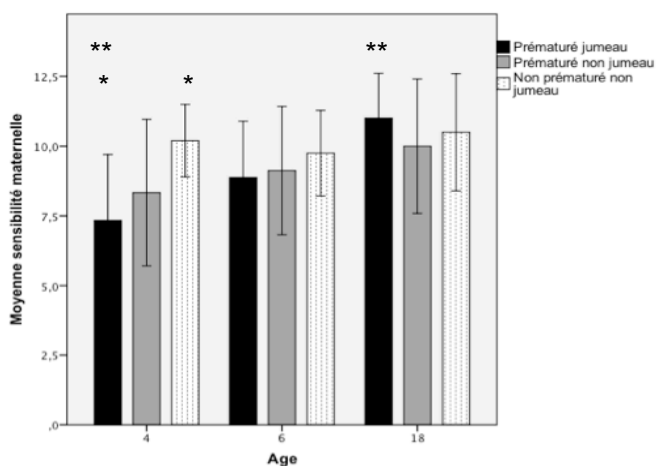


Figure 1. Evolution sensibilité maternelle selon CARE-Index
* : $p < 0.05$

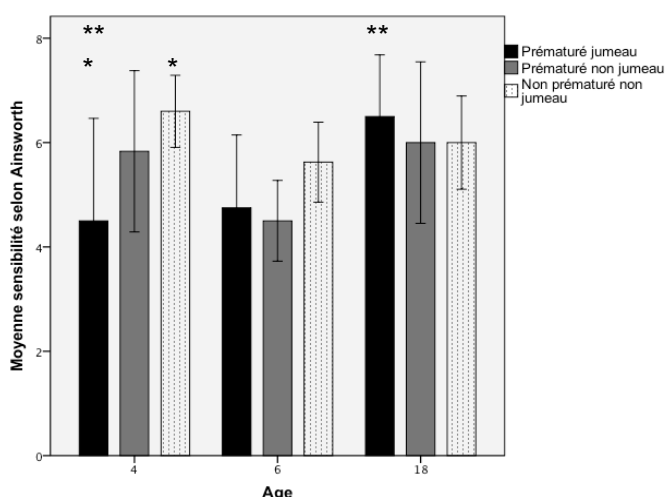


Figure 2. Evolution sensibilité maternelle selon l'échelle d'Ainsworth

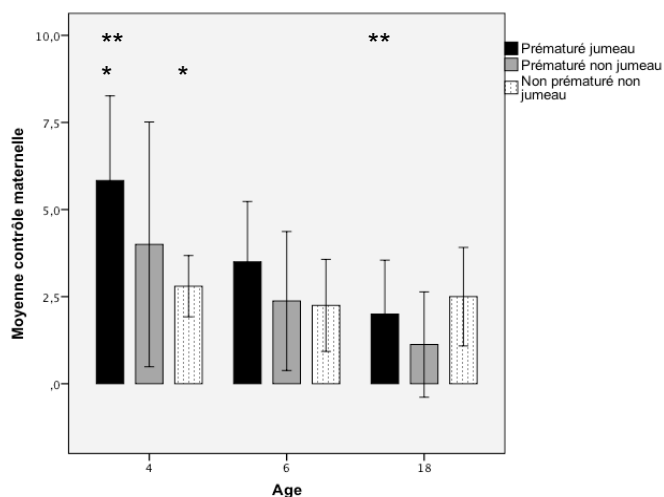


Figure 3. Evolution contrôle maternel selon CARE-Index

En s'intéressant aux autres axes de l'interaction précoce définis par le *CARE-Index*, les mères de jumeaux apparaissent significativement plus contrôlantes à 4 mois que les mères de non-jumeaux nés à terme ($p=0.017$). A 6 et 18 mois, l'interaction se modifie et elles deviennent moins contrôlantes. Ce résultat se rapporte au fait que leur sensibilité augmente

durant cette même période. Les mères de prématurés non-jumeaux suivent la même tendance et deviennent moins contrôlantes à 18 mois.

La troisième dimension de l'interaction maternelle est la passivité. Les mères de jumeaux ont tendance à être moins passives que les autres mères aux trois moments de l'étude figure 4 annexe.

Concernant, les axes correspondant aux enfants : à 4 mois, les prématurés jumeaux apparaissent significativement plus compulsifs compliants que les enfants non-jumeaux nés à terme ($p=0.005$).

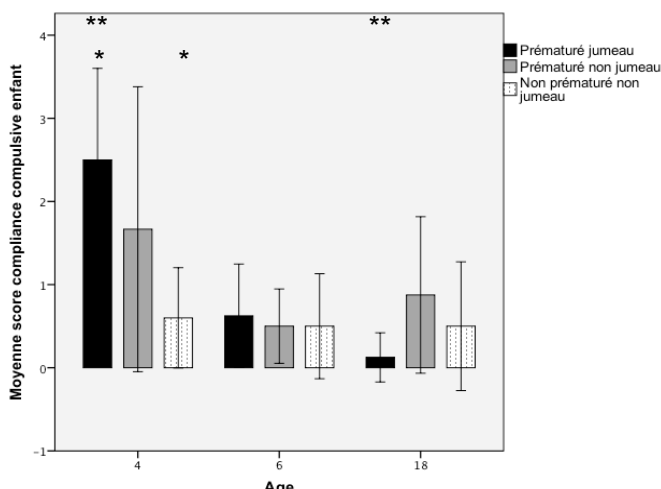


Figure 5. Evolution compliance compulsive enfant selon CARE-Index

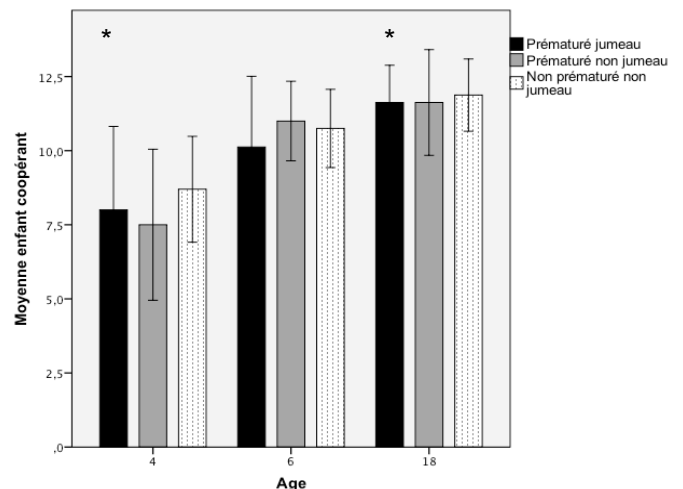


Figure 6. Evolution coopération enfant selon CARE-Index

De 4 à 18 mois, nous constatons une diminution de la compliance compulsive des jumeaux. A 18 mois, ils apparaissent nettement moins compulsifs compliants que les autres groupes qui eux présentent une évolution peu marquée.

La dimension coopération évolue également de 4 à 18 mois. En effet, les prématurés jumeaux apparaissent moins coopérants à 4 mois. Alors qu'à 18 mois, la coopération des jumeaux est approximativement identique aux autres groupes. Les jumeaux deviennent significativement plus coopérants à 18 mois ($p=0.011$). Il est également intéressant de noter que dans les trois populations, les enfants suivent cette tendance.

Comme leurs mères, les jumeaux prématurés ont tendance à être moins passifs que les deux autres groupes figure 7. annexe.

Le dernier résultat du CARE-Index montre que les jumeaux prématurés n'ont pas un score de difficulté significativement plus élevé à 4 mois par contre, à 18 mois, ils apparaissent significativement plus difficiles que les prématurés non-jumeaux ($p=0.026$) figure 8. annexe.

Nous avons constaté que nous retrouvons plusieurs fois la même configuration graphique avec d'un extrême à l'autre : jumeaux prématurés puis non-jumeaux prématurés et enfin non prématurés non-jumeaux. Ce qui semble montrer que la disparité est la plus marquée entre prématurés jumeaux et enfants nés à terme non-jumeaux. Cette configuration se retrouve sur le graphique des évolutions de la sensibilité et du contrôle maternel ainsi que sur celui de la coopération des enfants.

Corrélations et dyades A l'âge de 4 mois, en réunissant les résultats du *CARE-Index* des trois populations (jumeaux prématurés, non-jumeaux prématurés et non-jumeaux nés à terme) tableau 2, nous retrouvons une corrélation entre le contrôle maternel et la compliance compulsive de l'enfant déjà décrite dans la littérature^{2,10} ($p < 0.001$).

La corrélation entre sensibilité maternelle et coopération de l'enfant n'est pas significative dans cette étude mais suit la logique attendue ($p = 0.183$).

Nous observons également une corrélation inverse entre la sensibilité et la compliance compulsive ($p < 0.001$). Plus les mères ont un score de sensibilité élevé moins le score de compliance compulsive des enfants est important. Ce phénomène est confirmé par les corrélations effectuées avec la sensibilité selon l'échelle d'Ainsworth ($p < 0.001$).

Tableau 2. Corrélations à 4 mois (3 groupes)

		Coopération enfant	Compliance compulsive enfant	Difficulté enfant	Passivité enfant
Sensibilité maternelle	Corrélation de Pearson	,294	-,789**	-,098	,292
	Sig. (bilatérale)	,183	,000	,665	,188
	N	22	22	22	22
Contrôle maternel	Corrélation de Pearson	-,208	,800**	,169	-,489*
	Sig. (bilatérale)	,354	,000	,453	,021
	N	22	22	22	22
Passivité maternelle	Corrélation de Pearson	-,186	-,113	-,190	,529*
	Sig. (bilatérale)	,406	,615	,397	,011
	N	22	22	22	22
Sensibilité maternelle Ainsworth	Corrélation de Pearson	,373	-,685**	-,241	,289
	Sig. (bilatérale)	,087	,000	,280	,193
	N	22	22	22	22

* La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral). ** La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

A l'âge de 6 mois tableau 3 annexe, nous retrouvons les mêmes tendances au niveau du contrôle maternel et de la compliance compulsive mais qui ne sont pas cette fois pas significatives ($p = 0.232$). Par contre, il existe une corrélation significative entre sensibilité maternelle et la coopération de l'enfant ($p = 0.004$), plus les mères ont un score de sensibilité élevé plus les

enfants apparaissent coopérants.

A l'âge de 18 mois tableau 4 annexe, nous retrouvons une corrélation entre la sensibilité maternelle et la coopération de l'enfant ($p=0.001$). Elle est confirmée par l'échelle de sensibilité selon Ainsworth. Nous notons également la corrélation inverse entre sensibilité et compliance compulsive mise en évidence à l'âge de 4 mois ($p=0.001$).

Le pattern contrôle lui n'est pas significatif mais suit la tendance attendue ($p=0.056$).

Nous avons également isolé les sujets jumeaux pour vérifier si les corrélations suivent les mêmes tendances tableau 5 annexe. Nous pouvons confirmer les tendances attendues même si les résultats ne sont pas significatifs dans le groupe des jumeaux.

Pour parler de dyades telles que décrites dans la littérature^{2,10}, il faut analyser le type d'interaction entre chaque mère couplé avec son enfant.

Toutes précautions prises au vu du nombre limité de sujets, nous pouvons constater dans le groupe des jumeaux une majorité de dyades sensible associant une mère sensible avec un enfant coopérant tableau 6. Ces résultats ne sont pas significatifs.

Tableau 6. Dyades mères-enfants jumeaux 6 mois

		Enfant				Total
		Difficile	Coopérant	Compulsif compliant	Passif	
Mère	Sensible	0	3	0	1	4
	Contrôlante	0	0	1	1	2
	Passive	0	0	0	1	1
Total		0	3	1	3	7

Strange Situation Tout d'abord, nous remarquons que pour le groupe des enfants nés à terme, nous retrouvons les proportions généralement présentent dans la population générale et qui correspondent à celles décrites par Ainsworth¹⁸, c'est-à-dire environ 60% d'attachement secure tableau 7.

Nous pouvons également remarquer que dans les trois échantillons, au moins la moitié des enfants sont secure (B) et qu'il n'apparaît pas de différence significative dans l'attachement des jumeaux prématurés par rapport aux deux autres groupes selon chi-carré ($p=0.142$).

Tableau 7. Résultats situation étrange

	Classification			Total
	Insecure-Evitant A	Secure B	Insecure-Ambivalent C	
Prématurés jumeaux	1 (8%)	9 (75%)	2 (17%)	12
Prématurés non-jumeaux	6 (43%)	7 (50%)	1 (7%)	14
Nés à terme non-jumeaux	1 (10%)	6 (60%)	3 (30%)	10
Total	8 (22.2%)	22 (61.1%)	6 (16.7%)	36

Tableau 8. Résultats situation étrange (groupe secure)

	Attachement secure		Total
	Secure (B2,B3)	Marginal Secure (B1,B4)	
Prématurés jumeaux	1 (11.1%)	8 (88.9%)	9
Prématurés Non- jumeaux	4 (57.1%)	3 (42.9%)	7
Nés à terme non-jumeaux	3 (50%)	3 (50%)	6
Total	8	14	22

Il est tout de même nécessaire de pondérer les résultats de l'attachement secure des jumeaux. En effet, en reprenant la méthode de l'étude de Goldberg¹¹, nous effectuons une distribution des attachements secure en 2 sous-catégories : « marginal secure » (B1,B4) et secure (B2,B3) tableau 8.

Il apparaît ainsi que les jumeaux secure sont en fait à 88.9% « marginal secure » c'est-à-dire qu'ils ont un attachement qui reste toutefois secure mais qui comprend une composante d'évitement (B1) ou de résistance (B4).

TTS Les résultats du TTS montrent que la majorité des prématurés jumeaux semblent être perçus par leurs mères comme faciles tableau 9.

Tableau 9. Résultats TTS

	Easy	Difficult	Slow-to-warm up	Intermediate	Total
Prématurés jumeaux	4 (66%)	0	0	2	6
Prématurés non-jumeaux	6 (100%)	0	0	0	6
Non prématurés non-jumeaux	4 (40%)	2	0	4	10
Total	14	2	2	4	22

En résumé, à 12 mois nous ne notons pas de différence significative dans la perception maternelle du tempérament des enfants.

Discussion

Les résultats de cette étude vont donc dans le sens de l'hypothèse de base. En effet, la gémellité apparaît influencer les phénomènes d'interaction précoce et d'attachement.

Nous avons retrouvé des différences significatives dans les résultats du *CARE-Index*. En effet, les mères de jumeaux sont significativement moins sensibles et plus contrôlantes dans les premiers mois de vie de leurs enfants.

Toutefois, l'interaction mère-enfant s'améliore nettement entre 4 et 18 mois, les mères de jumeaux prématurés deviennent en effet plus sensibles et moins contrôlantes.

Les jumeaux prématurés sont eux significativement plus compulsifs compliants à 4 mois et plus coopérants dès l'âge de 6 mois ce qui correspond au moment où leurs mères deviennent plus sensibles. Nous retrouvons donc le phénomène de dyade décrit dans la littérature^{2,10}.

Si l'on se réfère aux études précédentes⁹, le contrôle maternel est une réponse à une situation stressante, une perception de l'enfant comme difficile ou encore une charge émotionnelle ou physique qui dépasse les moyens de la mère. Les mères de jumeaux font face à un stress périnatal important et à de nombreux apprentissages qu'elles doivent mettre au point afin de pouvoir s'occuper de deux nouveaux-nés en même temps tant au point de vue pratique qu'émotionnel. La gémellité favoriserait donc une interaction contrôlante en tout cas au début de la vie. Cette situation ne semble par contre pas durer car dès le sixième mois, les mères sont moins contrôlantes et plus sensibles ce qui améliore l'interaction mère-enfant.

Nous pouvons imaginer que les mères de jumeaux, passé le moment d'adaptation périnatale, fonctionnent comme des mères de non-jumeaux. Elles ont sans doute pu développer leur capacité à gérer deux enfants et trouver des moments d'interaction individuelle pour chacun.

Par quels mécanismes y parviennent-elles? Nous n'avons pas la réponse mais nous pourrions suggérer au vu de nos résultats que le contrôle soit une adaptation à la situation gémellaire qui leur permettrait de développer des mécanismes compensatoires afin de mieux gérer le quotidien et l'attention portée à leurs enfants.

Concernant l'attachement à une année, nous pouvons constater que les jumeaux prématurés ne sont pas moins sécurisés que les deux autres groupes. Ils apparaissent, au contraire, être plus sécurisés mais de manière non significative avec 75% de sujets sécurisés contre 60% dans le groupe des non-jumeaux non prématurés.

Selon Ainsworth et al.¹⁸, les enfants sont sécurisés si la mère est sensible. Ceci se retrouve

dans les écrits de Bowlby¹⁹ qui décrit l'attachement comme un processus réciproque qui requiert des interactions entre l'enfant et son care-giver (figure d'attachement). L'enfant présente des comportements favorisant le développement de l'attachement comme par exemple : pleurs, contact visuel, sourire. La qualité de l'attachement va dépendre de la manière dont le care-giver va répondre aux comportements de l'enfant et donc de sa sensibilité.

Dans notre étude, nous n'avons pas connaissance de la sensibilité maternelle au moment précis de la situation étrange à une année mais nous pouvons tenter de la suggérer figure 1.

En effet, nous savons que les mères de jumeaux sont moins sensibles que les autres groupes jusqu'à l'âge de 6 mois environ. Leur sensibilité augmente par la suite pour dépasser celle des mères de non-jumeaux.

Le phénomène d'évolution de la sensibilité des mères de jumeaux vers l'âge de 6 mois est intéressant car il correspond au début de « l'attachement proprement dit ».

L'attachement se construit en effet en 4 étapes⁸ : pré-attachement jusqu'à 2 mois, attachement en construction jusqu'à 7 mois, attachement proprement dit ou franc de 6-7 mois à 3 ans et partenariat dès 3-4 ans. L'étape d'attachement proprement dite est le moment où se met en place une relation sélective entre l'enfant et son « caregiver », c'est à dire sa figure d'attachement qui ne peut plus être remplacée à partir de ce moment-là. L'enfant présente également une angoisse de séparation lorsqu'il se retrouve éloigné de sa figure d'attachement ou en présence d'un étranger.

Il apparaît dans notre étude que les mères de jumeaux développent des capacités pour devenir plus sensible au fur et à mesure des étapes et des processus d'attachement.

Le résultat de la situation étrange est toutefois à pondérer car environ 90% des jumeaux secure sont en réalité marginaux secure. Ces résultats sont intéressants car ils corroborent ceux de l'étude de Goldberg et al¹¹. Les auteurs ont conclu que le fait d'être jumeau et de par ce fait d'avoir un pair du même âge serait un facteur favorisant un attachement secure mais pas suffisant pour être complètement secure.

Suite à ces résultats, nous pouvons émettre plusieurs hypothèses.

La première est qu'une interaction mère-enfant favorable à un attachement secure est suffisante à partir de 6 mois ce qui correspond au moment où se fait l'attachement à proprement dit. Avant l'âge de 6 mois, une interaction dite à risque n'aurait pas autant d'impact sur les processus d'attachement.

La deuxième hypothèse intéresse le statut de jumeau lui-même qui pourrait favoriser un attachement secure. En effet, il paraît intéressant de noter que les jumeaux sont plus secure ou tout du moins marginal secure que la moyenne des autres enfants. Selon la littérature et notamment R. Zazzo²⁰, nous pouvons mesurer toute l'importance du phénomène de couple

qui existe entre les jumeaux. Le fait de vivre les étapes du développement à deux est-il protecteur ? Est-ce que les caractéristiques propre aux jumeaux permettent de leur assurer un attachement plus secure à un an ? Ce concept a été décrit dans la littérature. L'étude de Robin et al.²¹ reprend la plupart des auteurs tels : Ackerman²² pour qui : « *la symbiose entre les jumeaux peut se substituer à la symbiose mère-enfant* » et Ainslie²³ qui dit: « *l'enfant jumeau pourrait ne pas ressentir l'angoisse de séparation d'avec la mère, en raison de la présence rassurante de l'autre qui agirait au même titre qu'un objet transitionnel* ». Mais l'étude de Robin et al. présente des résultats contraires aux hypothèses. En effet, elle évalue la réaction des jumeaux versus non-jumeaux à la séparation d'avec la mère en utilisant une grille d'évaluation des réactions négatives de chaque enfant et une grille des comportements des jumeaux pendant l'épisode de séparation. Il n'apparaît pas de différence de comportement entre les deux groupes et les jumeaux laissés ensemble durant la séparation ne se rapprochent pas. Un jumeau en détresse aurait plutôt tendance à se tourner vers l'observateur que vers son jumeau.

Il faudrait certainement utiliser d'autres outils pour pouvoir confirmer ou infirmer l'hypothèse que le statut de jumeau favorise l'attachement secure tel que décrit par les auteurs.

Conclusion

Cette étude a permis de retrouver les résultats de certaines théories de base de l'interaction mère-enfant et du processus d'attachement en les appliquant à un groupe de jumeaux prématurés. D'après nos résultats, la gémellité ne semble pas empêcher le développement d'un attachement secure. Au contraire, cela pourrait même en partie le favoriser malgré le fait qu'à l'âge de 4 mois les mères de jumeaux soient moins sensibles que les mères des autres groupes.

Il faut cependant tenir compte des limites de ce travail qui compte un nombre restreint de sujets et du fait qu'ils proviennent de deux études différentes malgré le fait que les conditions dans lesquelles sont utilisés les différents outils d'analyse soient similaires.

D'autres recherches sont encore nécessaires avec un plus grand nombre de sujets et d'autres outils pour pouvoir espérer percer la relation gémellaire et ses implications dans le développement social et cognitif de l'enfant.

Références

1. Pons J.-C. Les complications des grossesses gémellaires. Extrait des Mises à jour en Gynécologie et Obstétrique, 1996 : 10.
2. Udry-Jorgensen L, Pierrehumbert B, Borghini A, Habersaat S, Forcada-Guex M, Ansermet F, Muller-Nix C. Quality of attachment, perinatal risk and mother-infant interaction in a high risk premature sample. *Infant Mental Health Journal* 2011 ; 32/3 : 305-318.
3. Lagnières J et al. Attachement dans le cas de prématurité : un lien médiatisé par les perceptions maternelles. *Enfance* 2003 ; 55 : 101-117.
4. Holditch-Davis D, Roberts D, Sandelowski M. Early parental interactions with and perception of multiple birth infants. *Journal of Advanced Nursing* 1999 ; 30 (1) : 200-210.
5. Muller-Nix C, Forcada-Guex M, Pierrehumbert B, Jaunin L, Borghini A, Ansermet F. Prematurity, maternal stress and mother-child interactions. *Early Human Development* 2004 ; 79 : 145-158.
6. Ainsworth M. L'attachement mère-enfant. *Enfance* 1983 ; 36 (1) : 7-18.
7. Crittenden P. Relationships at risk. In : Belsky J, Nezworski T. *Clinical Implications of attachment*. Lawrence Erlbaum Associates, London, 1988 : 136-174.
8. Pierrehumbert B. *Le premier lien : théorie de l'attachement*. Editions Odile Jacob, Paris, avril 2003.
9. Ainsworth M, Blehar M, Wall S. *Pattern of attachment : a psychological study of the strange situation*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey, 1978.
10. Forcada-Guex M, Pierrehumbert B, Borghini A, Moessinger A, Muller-Nix C. Early dyadic patterns of mother-infant interactions and outcomes of prematurity at 18 months. *Pediatrics* 2006 ; 118 : 107-114
11. Goldberg S, Perrotta M, Minde K, Corter C. Maternal behavior and attachment in low birth-weight twins and singletons. *Child Development* 1986; 57, 1: 34-46.
12. Ostfeld B M, Smith R H, Hiatt M, Hegyi T. Maternal behavior toward premature twins; Implications for development. *Twins Research* 2000 ; 3, 234 – 241.
13. Feldman R, Eidelman AI, Rotenberg N. Parenting stress, infant emotion regulation, maternal sensitivity, and the cognitive development of triplets: a model for parent and child influences in a unique ecology. *Child Dev.* 2004; 75 (6) :1774–1791.
14. Crittenden P.M. Using the CARE-Index for screening, intervention and research. 2005. Disponible: www.patcrittenden.com.
15. Fullard W, McDevitt S, Carey W. Assessing temperament in one-to

- three-year-old children. *Journal of Pediatric Psychology* 1984, 9 : 205–217.
16. Hubin-Gayte M. Le développement de l'attachement des nourrissons irritables : une revue. *Médecine & Hygiène Devenir* 2004 ; 16 : 199-212.
 17. Ainsworth M D, Wittig B A. Attachment and exploratory behaviour of one year-olds in a strange situation. *Determinants of infant behavior* 1969 ;4 :111-136.
 18. Ainsworth M D. Pattern of infant-mother attachment : antecedents and effects on development. *Bulletin of the New York Academy of medicine* 1986 ; 61(9) : 771-791.
 19. Bowlby J. Attachment et perte. vol. 1: L'attachement, vol 2. : Attachement et perte. PUF, Paris 2006, trad. 1978.
 20. Zazzo R. Les jumeaux, le couple, la personne. 2 vol. PUF, Paris 1960.
 21. Robin M, Pierrehumbert B, Casati I. Réactions à la séparation mère-bébé : comparaison de jumeaux et de non-jumeaux. *Devenir* 1996 ; 8 (1) :27-50.
 22. Ackerman P. Narcissistic personality disorder in an identical twin. *J. of Psychoanalytic Psychotherapy* 1975. 4: 389-409.
 23. Ainslie R.C. The psychology of twinship. University of Nebraska Press, Lincoln 1985.

Annexes

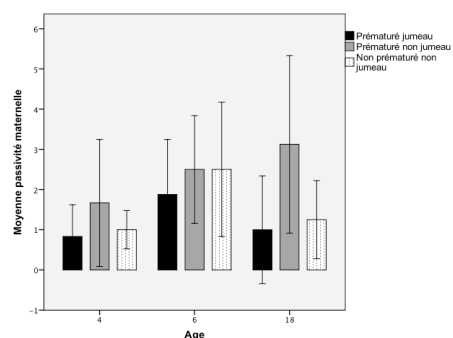


Figure 4. Evolution passivité maternelle selon CARE-Index

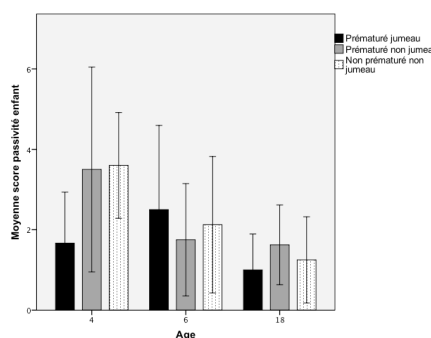


Figure 7. Evolution passivité enfant selon CARE-Index

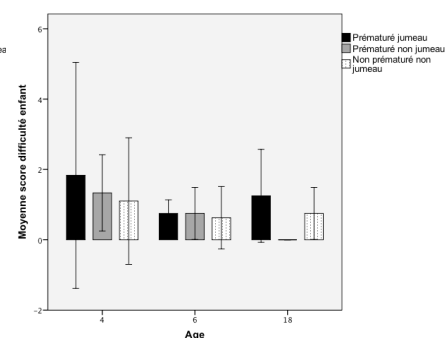


Figure 8. Evolution difficulté enfant selon CARE-Index

		Coopération enfant	Compliance compulsive enfant	Difficulté enfant	Passivité enfant
Sensibilité maternelle	Corrélation	,571**	-,123	-,218	-,447*
	Pearson				
	Sig. (bilatérale)	,004	,568	,306	,028
	N	24	24	24	24
Contrôle maternel	Corrélation	-,300	,253	,397	,062
	Pearson				
	Sig. (bilatérale)	,154	,232	,055	,774
	N	24	24	24	24
Passivité maternelle	Corrélation	-,467*	-,108	-,220	,592**
	Pearson				
	Sig. (bilatérale)	,021	,615	,302	,002
	N	24	24	24	24
Sensibilité maternelle Ainsworth	Corrélation	,196	-,285	-,012	-,099
	Pearson				
	Sig. (bilatérale)	,360	,178	,954	,644
	N	24	24	24	24

Tableau 3. Corrélation 6 mois (3 groupes)

		Coopération enfant	Compliance compulsive enfant	Difficulté enfant	Passivité enfant
Sensibilité maternelle	Corrélation	,631**	-,615**	-,112	-,258
	Pearson				
	Sig. (bilatérale)	,001	,001	,601	,223
	N	24	24	24	24
Contrôle maternel	Corrélation	-,290	,396	,214	-,023
	Pearson				
	Sig. (bilatérale)	,169	,056	,316	,914
	N	24	24	24	24
Passivité maternelle	Corrélation	-,515**	,464*	-,068	,390
	Pearson				
	Sig. (bilatérale)	,010	,022	,751	,060
	N	24	24	24	24
Sensibilité maternelle Ainsworth	Corrélation	,772**	-,480*	-,340	-,370
	Pearson				
	Sig. (bilatérale)	,000	,018	,104	,075
	N	24	24	24	24

Tableau 4. Corrélation 18 mois (3 groupes)

Tableau 5. Corrélation groupe jumeaux à 4 mois

		Coopération enfant	Compliance compulsive enfant	Difficulté enfant	Passivité enfant
Sensibilité maternelle	Corrélation Pearson	,464	-,678	-,484	,783
	Sig. (bilatérale)	,354	,139	,331	,066
	N	6	6	6	6
Contrôle maternel	Corrélation Pearson	-,322	,700	,390	-,879 [*]
	Sig. (bilatérale)	,534	,122	,444	,021
	N	6	6	6	6
Passivité maternelle	Corrélation Pearson	-,396	-,127	,246	,366
	Sig. (bilatérale)	,437	,811	,638	,476
	N	6	6	6	6
Sensibilité maternelle Ainsworth	Corrélation Pearson	,598	-,663	-,646	,883 [*]
	Sig. (bilatérale)	,210	,152	,166	,020
	N	6	6	6	6